

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	Mühendislik Fakültesi
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Dersin Kodu	BMM 480
Dersin Adı	Enzim Bilimi
Öğretim Dili	İngilizce
Dersi Alan Programlar	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
Ders Türü	Seçmeli
Dersin Seviyesi	Lisans
AKTS Kredisi	6
Ön Koşullar	BMM 202, BMM 206
Dersin İçeriği	BMM 480 dersi öğrencilere enzim bilimi hakkında genel bilgi verir. Bu derste enzimlerin karakteristik özellikleri, biyokatalizörler olarak enzimler, enzimatik kataliz, geçiş hali teorisi, enzim kinetiği, Michaelis-Menten denklemi, enzim inhibisyonu, işbirliği ve allosterik enzimler, enzimatik kataliz örnekleri, koenzimler ve enzimlerin izolasyonu, saflaştırması ve karakterizasyonu üzerinde durulmaktadır. Enzim immobilizasyonu teknikleri ve serbest ve immobilize enzimlerin gıda ve ilaç endüstrisindeki uygulamaları da ele alınacaktır.
Dersin Amacı	Enzim bilimi dersinin amacı öğrencilerin enzimler hakkında Biyomedikal Mühendisliği eğitiminde temel oluşturacak seviyede bilgi sahibi olmaları ve bu bilgileri mesleki hayatlarında nerelerde kullanabileceklerine dair ipuçları kazandırmaktır.
Dersin Kazanımları	Enzim bilimi dersi, biyomedikal mühendisliğinin hemen hemen tüm alanları için bir temel oluşturacak bilgileri ve bu bilgileri mesleki hayatlarında nerelerde kullanabileceklerine dair ipuçlarını kazandırmaktadır.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> • Principles of Biochemistry – Lehninger – 4th edition • Enzymes – A practical Introduction to Structure, Mechanism and Data Analysis – Robert A. Copeland - 2nd edition • Enzyme Kinetics-A Modern Approach - Alejandro G. Marangoni • Class notes, papers and articles
Değerlendirme Ölçütleri	Katkı payı
Devam	
Laboratuvar	
Uygulama	
Alan Çalışması	
Ödev	
Sunum	30
Projeler	
Seminer	
Ara Sınavlar	30
Quiz	
Final	40
Toplam	100
Ders Planı	Tartışılacak/ İşlenecek Konular
1. Hafta	Enzimolojiye giriş
2. Hafta	Enzimolojiye giriş
3. Hafta	Enzimler nasıl çalışır? Enzimatik kataliz

4. Hafta	Enzim kinetiği
5. Hafta	Enzim inhibisyonu ve dzenlenmesi, enzim inhibitörlerinin ilaç olarak kullanımı
6. Hafta	Klinik enzimoloji, enzimlerin klinik korelasyonu, tanı için belirteç olarak enzimler, metabolizmadaki enzim anormallikleri, terapide enzim kullanımı, ilaç hedeflemede enzim
7. Hafta	Enzim aktivitesinin deneysel ölçümü
8. Hafta	Enzim aktivitesinin deneysel ölçümü
9. Hafta	Enzimlerdeki polimorfizmler
10. Hafta	Endüstride kullanılan enzimler, gıda mühendisliğinde kullanılan enzimler
11. Hafta	Enzim izolasyonu ve saflaştırılması
12. Hafta	Sunumlar